

Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

Bleekenweg te Neede



Opdrachtgever

Gemeente Berkelland
Postbus 200
7270 HA BORCULO

Projectnummer

Synthegra Rapport P0502402

Kenmerk

SKO/UIT/SAD/P0502402

Autorisatie

Redactie:

drs. S.M. Koeman

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

dr. J.A. Mol

paraaf

datum

11-10-2007

paraaf

datum

11-10-2007

Colofon

Oprichtgever: Gemeente Berkelland te Borculo
Project: Bleekenweg te Neede
Projectnummer: P0502402
Titel: Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te Neede
Datum: 12 oktober 2007
Redactie: mevr. drs. S.M. Koeman
Projectleider: drs. H. Kremer
Met bijdragen van: drs. D.T.P. Hagens (historicus), drs. S.M. Koeman (fysisch geograaf),
drs. H. Kremer (archeoloog / prospector)
Tekenaar: drs. S. Diependaal
Eindredactie: dr. J.A. Mol
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthebra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2007

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Onderzoeksdool en vraagstellingen	5
1.3	Administratieve gegevens	5
2	Landschapsgenese	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Geologische en geomorfologische ontwikkeling	6
2.3	Bodem	8
3	Archeologie	10
3.1	Archeologisch overzicht	10
3.2	Historisch overzicht	12
3.3	De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal	13
4	Verwachtingsmodel	15
5	Veldwerk	17
5.1	Methode	17
5.2	Resultaten	17
6	Conclusie	19
7	Advies	20
	Literatuur	21

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Bijlage 4: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Afbeelding voorblad:

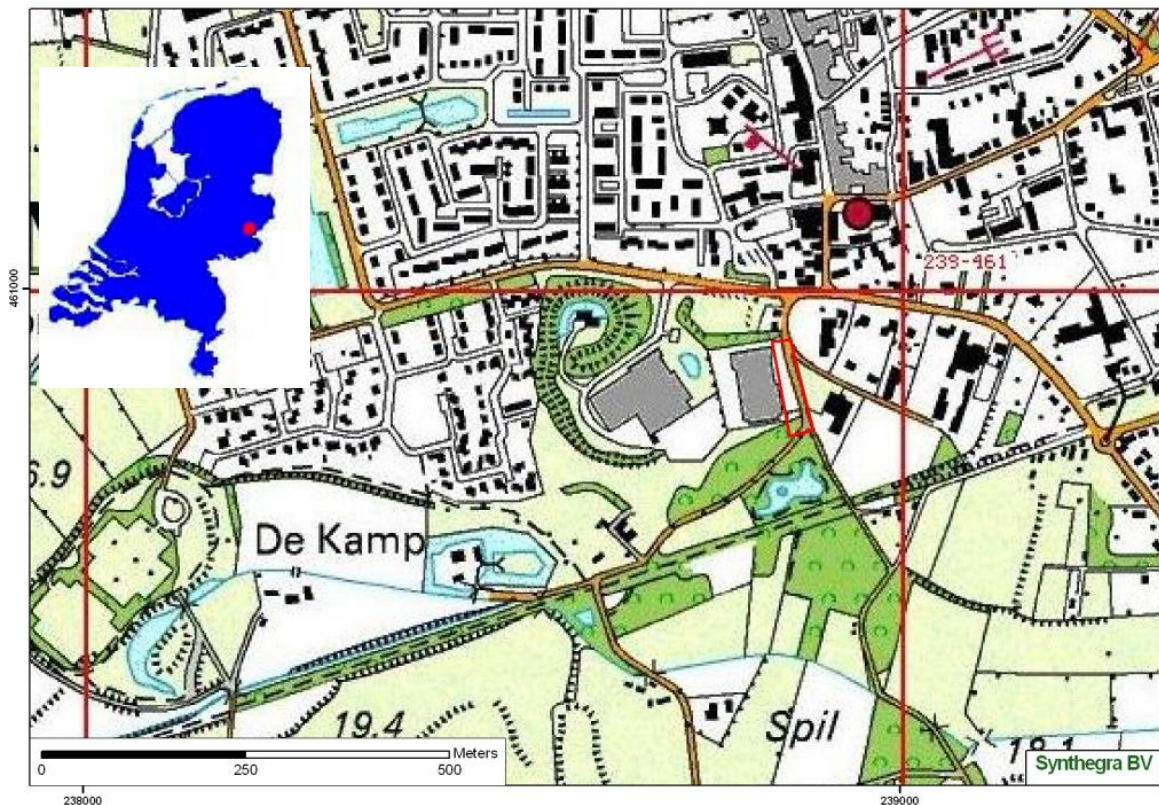
Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

1 Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Synthegra bv heeft in opdracht van Gemeente Berkelland een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Bleekenweg ter hoogte van sport- en recreatiecentrum 't Spilbroek (zie afbeelding 1). De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 1.500 m². De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande verlegging van het wegtracé. De nieuwe weg wordt ten westen van de al bestaande Bleekenweg aangelegd. In het nieuwe wegtracé zal ook riolering worden aangelegd, waarbij de bodem tot circa 2,0 m beneden maaiveld verstoord zal worden. Eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden kunnen hierdoor verloren gaan. Daarom dient voorafgaand aan deze werkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 oktober 2007.

Het bevoegd gezag, de gemeente Berkelland, zal de resultaten van het onderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied. Aan de hand van deze gegevens wordt een gebiedspecifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het verwachtingsmodel en het in kaart brengen van eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de sedimentopbouw en de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Op welke diepte zijn de archeologische resten aangetroffen?
- Wat is al te zeggen over de omvang, aard, datering en kwaliteit van de aangetroffen vindplaatsen?

1.3 Administratieve gegevens

Toponiem	: Bleekenweg
Plaats	: Neede
Gemeente	: Berkelland
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: P0502402
Bevoegd gezag	: Gemeente Berkelland
Opdrachtgever	: Gemeente Berkelland
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 04-10-2007
Uitvoerders veldwerk	: drs. H. Kremer (archeoloog/prospecteur), dhr. G. Kleijn Winkel (veldtechnicus)
CIS-code	: 24594
Datum onderzoeksmelding	: 24-09-2007
Kaartblad	: 34D
Periode	: paleolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: ca. 1.500 m ²
Grond eigenaar / beheerder	: Gemeente Berkelland
Grondgebruik	: Bestrating en groenstrook langs de weg
Geologie	: Beekafzettingen (Laagpakket van Singraven) op fluvioperioglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: Overstromingsvlakte van een beek
Bodem	: Poldervaaggrond met ophooglaag
Beheer en plaats documentatie	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthegra Doetinchem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Zuidwest	X: 238843, Y: 460819
Noordwest	X: 238843, Y: 460937
Noordoost	X: 238893, Y: 460937
Zuidoost	X: 238893, Y: 460819

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

2 Landschapsgenese

2.1 Inleiding

Er bestaat een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. De geologische ontwikkeling ligt ten grondslag aan de geomorfologie en bodem. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de landschapsgenese op de onderzoekslocatie. Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.¹

Voor een overzicht van de geologische perioden, zie bijlage 4.

2.2 Geologische en geomorfologische ontwikkeling

De ijsbedekking in het Saalien (circa 150.000 jaar geleden) is van grote betekenis geweest voor de huidige reliëfverschillen in het landschap. In die periode bedekte het ijs de noordelijke helft van Nederland. In verschillende stadia vond opstuwung door het landijs plaats van de in de ondergrond aanwezige, hoofdzakelijk onder- en middenpleistocene (meestal fluviatiele) afzettingen.² Daarbij werden stuwwallen gevormd, zoals de Needse Berg, die ten noorden van het plangebied ligt (zie afbeelding 2 en 3). Ze bestaan hoofdzakelijk uit de Formatie van Urk. Deze formatie bevat rivierafzettingen van de Rijn, die tijdens het Midden-Pleistoceen (circa 850.000 – 150.000 jaar geleden) zijn afgezet. Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit zeer grove grindhoudende zanden, maar ook kleilagen met humeuze inschakelingen komen voor. In de buurt van Neede komt deze klei, de zogenaamde Holsteinklei, ook voor en werd. Klei van Neede genoemd in oude literatuur.³ De klei is afgezet in een warmere periode tussen twee ijstijden in (tijdens een interstadiaal), in het zogenaamde Holsteinien (circa 410.000 – 370.000 jaar geleden). Deze klei is in de Needse Berg gestuwd en bevindt zich in het plangebied in de ondergrond op 10 – 20 m beneden maaiveld.⁴

Bovenop de Formatie van Urk liggen afzettingen, die door het ijs gevormd zijn. Onder het landijspakket is grondmorene gevormd, die bestaat uit keileem. Keileem ontstaat door het uitsmelten van puin, dat onder het landijs aanwezig is, en door de deformatie van materiaal onder het landijs. De keileem bestaat uit een mengsel van klei, zand en stenen, dat zeer sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs.⁵ De keileem behoort tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente.

Na een warme periode, het Eemien interglaciaal, werd het tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 10.000 C14-jaren geleden), opnieuw zeer koud. Door afstromend sneeuw en regenwater ontstonden uitgebreide afwateringssystemen, waarbij beekdalen werden gevormd. Hierbij werden ook fluvioperiglaciale afzettingen afgezet, die uit fijn en grof zand bestaan, soms met grind-, leem- en veenlagen.⁶ Het landijs bereikte Nederland deze keer niet. Het klimaat werd steeds kouder en droger, naarmate de zeespiegel daalde.⁷ In de koudste perioden was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden, waarbij het dekzand is afgezet.⁸ Dit is het zogenaamde Laagpakket van Wierden,

¹ De Mulder et al. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

² Berendsen 2004, 159-160.

³ TNO-NITG 2000. Korte toelichting, 7.

⁴ TNO-NITG 2000, profielenblad.

⁵ Berendsen 2004, 166.

⁶ Ibidem, 189.

⁷ Ibidem, 183.

⁸ Berendsen 2004, 287.

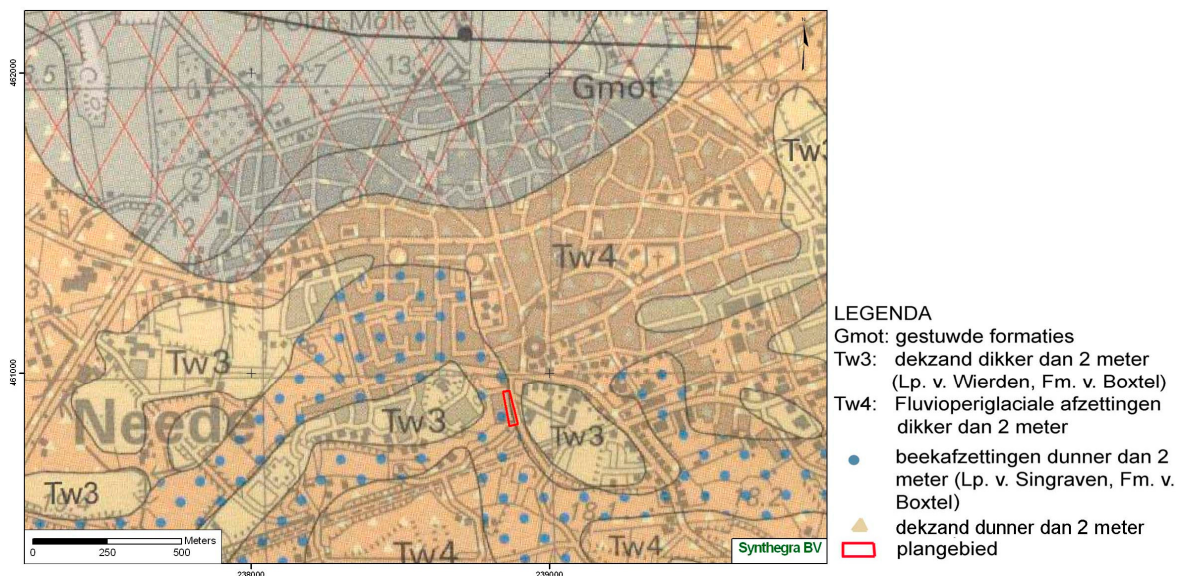
Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

behorend bij de Formatie van Bortel. Het reliëf in het dekzandgebied is gekenmerkt door vlakke, afvoerlose depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Het dekzand vulde de pleistocene dalen grotendeels of zelfs volledig op. In het Holoceen (de laatste 10.000 jaar) sneden de beken zich in deze dalen in. De beekafzettingen worden tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Bortel gerekend. Gedurende de vochtige en warmere omstandigheden tijdens het Holoceen werd in de beekdalen ook veen gevormd. Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

De directe omgeving van plangebied bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen, waarop plaatselijk dekzand is afgezet. In de lager gelegen gebieden tussen de dekzandruggen is tijdens overstromingen van de Berkel nog een kleidek afgezet. Volgens de geologische kaart ligt het plangebied net op de grens tussen twee eenheden (afbeelding 2). Het booronderzoek zal moeten uitwijzen welke sedimenten in het plangebied voorkomen.

De Berkel tussen Eibergen en Zutphen trad niet zo snel buiten haar oever, maar wanneer dit wel gebeurde duurde de overstroming enkele dagen, soms wel weken. Tegenwoordig kan bij hoge waterstanden het water via de Avinksluis door de Bolksbeek naar het Twentekanaal worden geleid. Dit is mogelijk geworden doordat de bovenloop van deze beek bij het graven van het Twentekanaal (tussen 1930-1938)⁹ werd ingericht voor deze afvoer.¹⁰

Ten westen van het plangebied komen beekafzettingen dunner dan 2 meter op fluvioperiglaciale afzettingen voor. De beekafzettingen zijn afkomstig van de Berkel, die tegenwoordig ruim 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied stroomt. Ten oosten van het plangebied ligt dekzand, plaatselijk dikker dan 2 meter, op fluvioperiglaciale afzettingen. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom ligt (afbeelding 3). Op basis van de geologische kaart zijn er twee mogelijkheden. In het geval dat er beekafzettingen voorkomen, ligt het plangebied in de overstromingsvlakte van de Berkel. Ligt er dekzand aan het oppervlak, dan ligt het in het gebied met dekzandwelingen, en eventueel op de dekzandrug, die net ten zuiden van het plangebied op de geomorfologische kaart zichtbaar is.



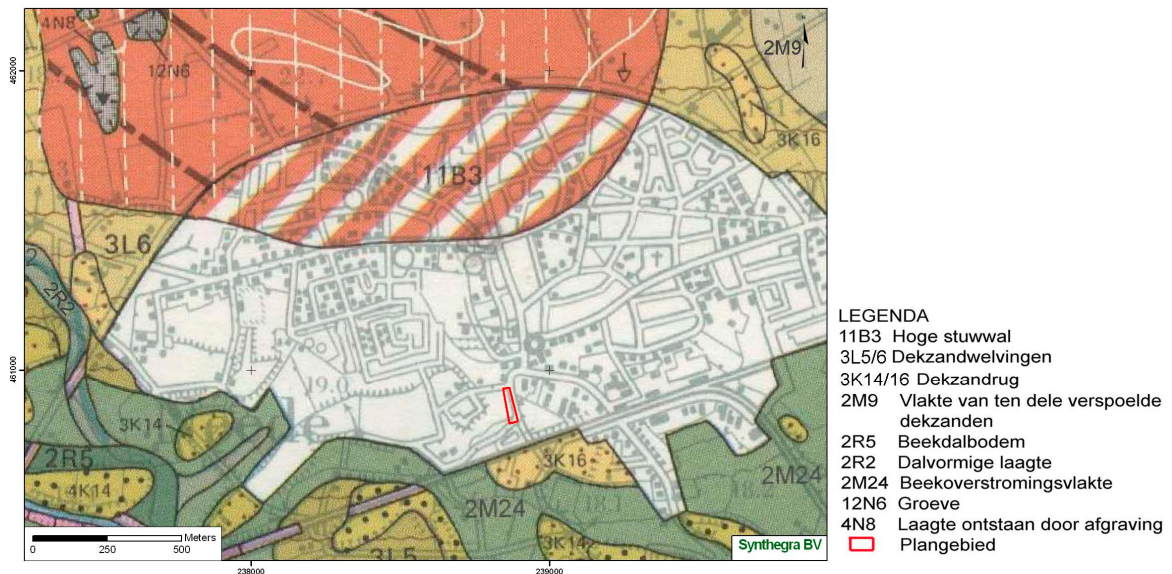
Afbeelding 2: Het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000 aangegeven met het rode kader¹¹.

⁹ www.wikipedia.nl

¹⁰ Stiboka 1979, 53

¹¹ NITG-TNO 2000, blad 34W.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402



Afbeelding 3: Het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 aangegeven met het rode kader.¹²

2.3 Bodem

Net als op de geomorfologische kaart, is het plangebied op de bodemkaart niet gekarteerd (afbeelding 4). Toch kan ook hier op basis van de geologische kaart een uitspraak worden gedaan over het te verwachte bodemtype.

In de beekafzettingen, die hier uit zandige en sterk siltige klei bestaan, zijn poldervaaggronden ontwikkeld. Door de hoge grondwaterstand zijn ze plaatselijk ijzerrijk zijn. Deze gronden worden gekenmerkt door een 'vage' bovengrond, omdat er nog weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden. Ze hebben een 15-20 cm dikke bouwvoor, die vaak grijsbruin tot roodbruin is gekleurd. De C-horizont verschilt nauwelijks in kleur. Het hoge roestgehalte kan homogeen verdeeld zijn over de horizont, zodat deze bruin of okerkleurig is. Maar meestal is het een sterke roestlaag, waarbij ook delen zichtbaar zijn, die niet roestig zijn. In deze horizont is ook vaak ijzer aanwezig in de vorm van concreties.¹³ De zandondergrond begint meestal tussen 40 en 60 cm beneden maaiveld.¹⁴

In het dekzand zijn veldpodzolgronden ontwikkeld. Deze afzettingen zijn ouder dan de beekafzettingen, waardoor de bodemvorming langduriger heeft plaatsgevonden. De bovengrond vertoont duidelijk sporen van sterke uitloging (sterk gebleekte zandkorrels), hoewel dit vaak verborgen wordt, wanneer het humusgehalte hoog is. Er kan onder de A-horizont een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig zijn, zowel dunne, zwak ontwikkelde, als zeer dikke komen voor. In de B-horizont (inspoelingshorizont) is amorfe organische stof als huidjes om de zandkorrels aanwezig. Meestal is het profiel tot grotere diepte ontijzerd. Dit proces is veroorzaakt door een combinatie van factoren, namelijk door podzolering en de invloed van een hoge grondwaterstand.¹⁵ Als het plangebied op een dekzandrug ligt, is op deze veldpodzolgrond waarschijnlijk een plaggendek aanwezig. Dit zijn zogenaamde enkeerdgronden, die zijn ontstaan, doordat rond 1500 op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁶ Plaggen werden met mest van het vee vermengd

¹² Stiboka 1979, blad 34.

¹³ Stiboka 1979, 108-109.

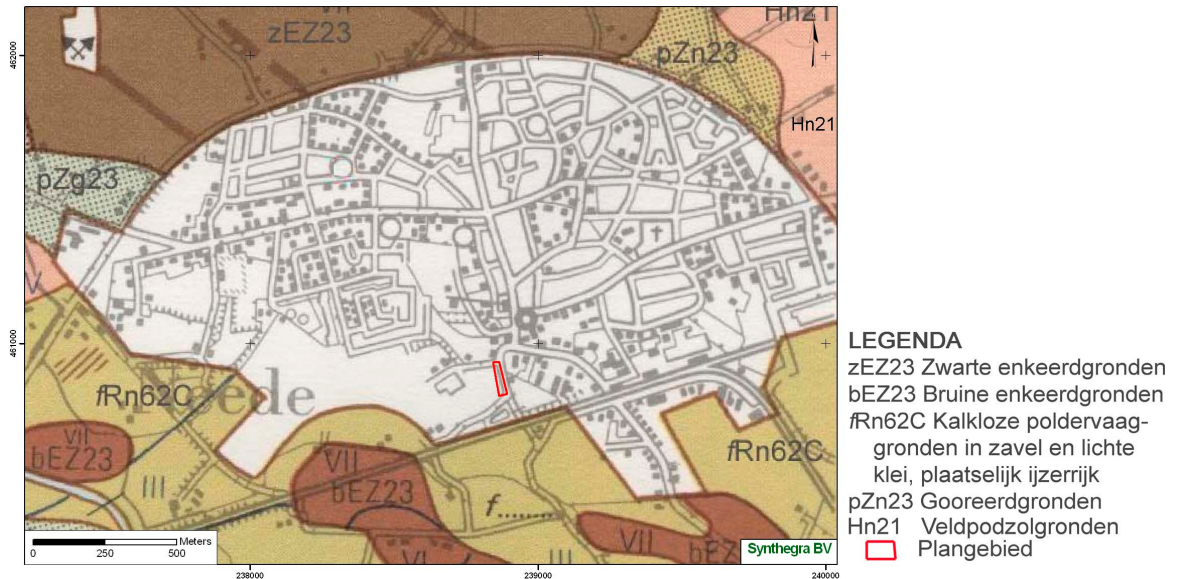
¹⁴ Stiboka 1979, 108.

¹⁵ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁶ Spek 2004.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.



Afbeelding 4: Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 aangegeven met het rode kader.¹⁷

¹⁷ Stiboka 1979, blad 34W.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

3 Archeologie

3.1 Archeologisch overzicht

Oude steentijd (tot 8.800 v. Chr.) en midden steentijd (8.800-4.900 v. Chr.)

Zoals in het vorige hoofdstuk werd geconstateerd ligt in de ondergrond van Neede een geologische laag, die vanwege zijn bijzondere aard de Needse klei werd genoemd. De warme periode waarin zij ontstond (circa 410.000 – 370.000 BP), werd het "Needien" gedoopt, een term die later werd vervangen door de internationale term 'Holsteinien'.¹⁸

Op de Needse berg zijn enkele zeer kleine vuursteenafslagen gevonden, zogenaamde microlithen.¹⁹ In de omgeving van het plangebied zijn binnen een straal van één kilometer verscheidene archeologische vondsten uit het zogenaamde mesolithicum (midden steentijd) gedaan. Het betreft diverse kling en kernen en afslagen, die circa 900 meter ten noorden van het plangebied op de Needse berg (ARCHIS waarnemingsnummer 137514) en circa 230 meter ten noorden en 200 meter ten westen van het plangebied in het dekzandgebied (ARCHIS waarnemingsnummer 137518 en 59582) werden aangetroffen. Anderhalve kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt een monumentaal terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een vuursteenvindplaats uit een onbekende periode (ARCHIS monumentnummer 3247). Ook in de bredere omgeving van het plangebied zijn sporen gevonden van doortrekkende jager-verzamelaars. Er werden 25 vuurstenen werktuigen gevonden.²⁰

Jonge steentijd (5.300-2.000 v. Chr.)

In Neede zijn op diverse plaatsen archeologische vondsten gedaan uit het neolithicum, waarin de nederzettingen een permanent karakter kregen. Net buiten het centrum van Neede zijn op een erf delen van een kraaghalsflesje en een bakplaat gevonden, die duiden op de aanwezigheid van een nederzetting.²¹ Ook elders werden vondsten gedaan uit deze tijd, zo werd op de Hondelinkes Trechterbekeraardewerk gevonden. Ook in de omgeving van het plangebied, ongeveer 900 meter ten noorden op de Needse berg, is Trechterbeker aardewerk gevonden, waarmee het gelijk de oudst bekende permanente nederzettingen zijn in de omgeving van Neede. (ARCHIS waarnemingsnummer 137513). Op een terrein grenzend aan de noordoost kant van het plangebied zijn door RAAP tijdens een booronderzoek 2 fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, die gedateerd zijn in het neolithicum tot de ijzertijd (ARCHIS waarnemingsnummer 408385). Deze vondsten kwamen uit de B- en BC-horizont.

Ongeveer 1200 meter ten oosten van het plangebied werd in het dekzandgebied een bijzondere hamerbijl uit het neolithicum gevonden (2.850-2.450 v. Chr.). De hamer is met een lengte van 26 cm het grootste exemplaar dat in Nederland en mogelijk ook in Duitsland is gevonden. Het kon niet worden vastgesteld of de bijl verplaatst was of dat het een depotvondst betrof (ARCHIS waarnemingsnummer 33266).

Bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.) en ijzertijd (800-12 v. Chr.)

In Neede zijn vier hamerbijlen gevonden uit de periode bronstijd-ijzertijd, waaronder één in de omgeving van het plangebied. Verder werden aan de voet van de Needse berg tien tot twaalf urnen gevonden, die deel uitmaakten van een urnenveld.

¹⁸ K. Steehouwer 2002, 3.

¹⁹ Ibidem, 6.

²⁰ Ibidem, 54.

²¹ Ibidem, 10 en 66.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

Romeinse tijd (12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Tot de fraaiste vondsten die op de Hesselinkes (een escomplex) zijn gedaan, behoort een complete 28 meter lange boerderij uit de Romeinse tijd. Ook op de Needse berg zijn uit deze tijd bijzondere vondsten gedaan zoals een crematiegraf met zeer rijke bijgiften. Vanwege deze rijke giften werd het graf gedateerd in de laat-Romeinse tijd. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vondsten uit deze tijd gedaan. Ongeveer één kilometer ten noorden (op de Needse berg) en circa 500 meter ten westen (in het dekzandgebied) is terra sigillata, terra nigra, een armband en handgevormd aardewerk gevonden uit de Romeinse tijd (ARCHIS waarnemingsnummers 137514 en 137515). In het centrum van Neede, circa 250 meter ten noorden van het plangebied, werden paalsporen en kuilen aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek door RAAP. De paalsporen maken deel uit van een gebouw. De datering is ijzertijd of Romeinse tijd (ARCHIS waarnemingsnummer 58363).

Middeleeuwen (450 -1450 n. Chr.) en nieuwe tijd

Op de flank van de Needse berg ligt een graf uit de vroege middeleeuwen. Het graf bevat als bijgift een Merovingische "knikwandpot" uit de 6^e of 7^e eeuw. Een nederzetting uit de 8^e eeuw geeft aan dat de Needse berg in die periode bewoond was.²²

In de omgeving van het plangebied is veel middeleeuws materiaal gevonden. Ongeveer 500 m ten westen werd tijdens archeologisch onderzoek in het centrum van Neede een groot aantal vondsten gedaan. Het ging hierbij, behalve om handgevormde scherven uit de prehistorie en de Romeinse tijd, ook om aardewerk uit de middeleeuwen, dat circa 250 m ten noorden van het plangebied is aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 59582).

Ten noorden van het plangebied is op verschillende locaties aardewerk en steengoed uit de middeleeuwen aangetroffen, zoals kogelpot aardewerk van het type Andenne (ARCHIS waarnemingsnummer 402422, circa 800 meter ten noorden en 137548, circa 200 meter ten noorden). In de ruimere omgeving van het plangebied, circa 900 meter ten westen, werd een knikwandpot uit de vroege middeleeuwen gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 3233). Anderhalve kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt een monumentaal terrein van hoge archeologische waarde, waar aardewerk uit de middeleeuwen werd gevonden (ARCHIS monumentnummer 3247). Net ten zuiden van deze locatie, aan de overkant van de weg, ligt nog een monumentaal terrein van hoge archeologische waarde. Hier werden tientallen kogelpotscherven, enkele Pingsdorfscherven, vuursteenafval en twee metaalslakken gevonden (ARCHIS monumentnummer 12725).

In Neede is door Synthegra eerder archeologisch onderzoek verricht. Op een terrein bij de Ruwenhofstraat zijn sporen gevonden, die dateren uit de 17^e of 18^e eeuw. Het lijkt te gaan om een waterloopje aan de rand van het dorp. Hoewel een natuurlijke oorsprong niet uit te sluiten valt, was hier waarschijnlijk sprake van een gegraven sloot of grachtje, mogelijk behorende bij pre-industriële activiteit.²³

²² Steehouwer 2002, 12.

²³ Krist e.a. 2002. Synthegra-rapport 172051, 16.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

3.2 Historisch overzicht

De eerste parochie in de streek lag in Groenlo en werd rond 900 vanuit Münster gesticht. Het vermoeden bestaat dat Neede hier deel van uitmaakte. Neede wordt het eerst genoemd in de 11^e eeuw. Het klooster Santa Maria trans Aquam te Münster blijkt een hof en meerdere boerderijen in Neede te bezitten. De meeste vermeldingen staan in lijsten van eigendommen van adellijke en kerkelijke grootgrondbezitters uit de 11^e en 12^e eeuw, opgesteld door hun boekhouders.²⁴ Er zijn ook belanghebbende vermeldingen bekend zoals de vermelding in het jaar 1220, waaruit blijkt dat Neede deel uitmaakte van het bisdom Münster. Neede heette toen nog *Nithe*, een naam die is afgeleid van 'laaggelegen land'. Deze naam verwijst naar de plaats in het Berkeldal waar de toenmalige nederzetting lag.²⁵ De Needse berg ligt direct naast het laaggelegen Neede en heeft een bijzondere rol gespeeld in de bewoningsgeschiedenis van Neede.

De kerk van Neede werd in 1230 gesticht en is gewijd aan de heilige Caecilia. Bij de kerk ontstond in de loop van de geschiedenis een klein kerkdorp, dat zich uitstrekte langs de huidige Oudestraat. De Oudestraat liep vanaf de Needse berg tot aan de kerk en het kerkplein. Een groot deel van de bewoners van de kern Neede leefde in deze periode van de huisweverij. Van schapenwol werden grote doeken (lakens) geweven die aan rondreizende handelaren werden verkocht.²⁶

De Bleekenweg ligt direct ten zuiden van de historische kern van Neede en was van oudsher een uitvalsweg vanuit Neede in zuidelijke richting naar de van oorsprong 15^e-eeuwse havezate De Kamp. De Bleekenweg dateert waarschijnlijk dan ook uit minimaal de 15^e eeuw. Rondom het huis werden meerdere vondsten gedaan (zie paragraaf 3.1) vanaf het neolithicum.²⁷

²⁴ Steehouwer 2002, 27.

²⁵ Steehouwer 2002, 27.

²⁶ Steehouwer 2002, 28

²⁷ Steehouwer 2002, 66-67.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

3.3 De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal

In het kader van het historisch onderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal uit de 18^e tot en met de 20^e eeuw blijkt dat het plangebied tot aan het begin van de 20^e eeuw een agrarische functie heeft gehad. Binnen het plangebied heeft, voor zover bekend, nooit bebouwing gestaan. De huidige bebouwing direct ten westen van het plangebied stamt uit de 20^e eeuw.

Op de kaart uit eind 18^e eeuw loopt een weg van Neede naar het zuiden, die door de zuidpunt van het plangebied loopt. Dit is waarschijnlijk de Bleekenweg. Deze kaart is echter topografisch niet correct. Wellicht is het wegtracé in de loop van de tijd verlegd. Vermoedelijk was er namelijk al een weg aanwezig die naar de 15^e eeuwse havezate leidde (zie 3.2). De weg is wel zichtbaar op de kaarten vanaf begin 19^e eeuw, maar niet op afbeelding 5. Duidelijk zichtbaar is de ligging van de Bleekenweg ten oosten van het plangebied. Ook op de minuutplan²⁸ uit begin 19^e eeuw en de bijbehorende OAT²⁹ wordt duidelijk dat het plangebied uit bouwland en weiland bestaat.



Afbeelding 5: Het plangebied aan het einde van de 18^e eeuw, in het rode kader aangeduid.³⁰

²⁸ www.dewoonomgeving.nl Kadastrale gemeente Neede, sectie C, blad 5. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁹ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, evenals het grondgebruik en de oppervlakte.

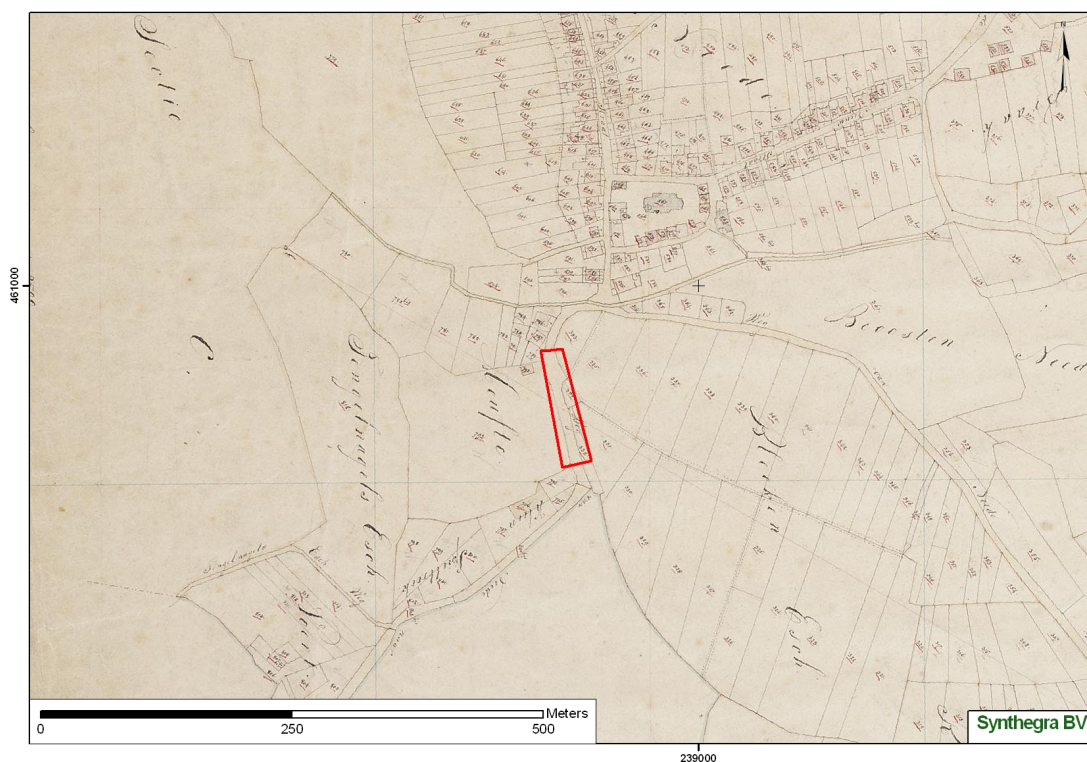
³⁰ Versfelt, H.J., De Hottinger atlas van Noord en Oost Nederland, (Groningen 2003).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te Neede

Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402



Afbeelding 6: Het plangebied in 1902 aangeduid met het rode kader.³¹



Afbeelding 7: Het plangebied op de kadastrale minuutplan uit begin 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader.

³¹ Grote Historische Topografische Atlas van Gelderland, ca. 1905, blad 436.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

4 Verwachtingsmodel

Conform de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) is een bureauonderzoek verricht. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is voor het plangebied een verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij is ook de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) gebruikt, maar deze kaart is indicatief en dient voor het opstellen van een verwachtingsmodel genuanceerd en gepreciseerd te worden, aangezien er niet uit blijkt uit wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten. De archeologische verwachting in dit bureauonderzoek is tot stand gekomen door een integrale benadering, die bestond uit een synthese van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens (tabel 1).

Het plangebied is niet gekarteerd op de IKAW, omdat het binnen de bebouwde kom ligt. Uit het kaartbeeld kan wel worden opgemaakt, dat voor de laaggelegen dekzandgebieden en de lager gelegen gebieden die soms in de overstromingsvlakte van de Berkel liggen, een middelhoge trefkans geldt en voor de dekzandruggen een hoge trefkans. De verwachting wordt daarom opgesplitst in deze drie landschappelijke eenheden. Afhankelijk van de resultaten van het veldwerk, kan worden vastgesteld welk verwachtingsmodel voor het plangebied geldt (tabel 1).

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. De dekzandruggen in en langs de al dan niet door de Berkel overstroomde dekzandgebieden waren dus aantrekkelijke plaatsen voor jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum. Op het dekzand, circa 200 m ten westen en 230 m ten noorden van het plangebied, zijn diverse mesolithische vondsten gedaan (zie paragraaf 3.1). De prehistorische bewoners bezochten de beekoverstromingsvlakte regelmatig voor de jacht, omdat het een voedselrijk gebied was. Daarom kunnen vondsten, die verband houden met de jacht en voedsel verzamelen in dit gebied worden verwacht. Sporen van jachtkampen zullen op de dekzandruggen terug gevonden kunnen worden.

Ook de latere landbouwende samenlevingen vestigden zich op dekzandruggen. Dus de verwachting voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen is hoog. In het dekzandgebied is de verwachting laag, het zal vooral voor het weiden van vee en akkerbouw gebruikt zijn. In de beekoverstromingsvlakte is de verwachting voor nederzettingssporen ook laag, maar hier kunnen wel resten gevonden worden van vuurgevaarlijke ambachten buiten de nederzetting zoals pottenbakken en ijzerproductie. De ijzerrijke beekafzettingen werden gebruikt voor ijzerwinning. Op historische kaarten is te zien dat de Bleekenweg in ieder geval al aan het einde van de 19^e eeuw bestond. Daarnaast vormde deze weg een verbindingsweg tussen de kern van Neede en de 15^e-eeuwse havezate De Kamp. De weg bestaat dus waarschijnlijk al vanaf de 15^e eeuw. De trefkans op resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn om die reden hoog.

Als in het plangebied veldpodzolgronden voorkomen, worden alle archeologische resten vanaf het maaiveld verwacht en is de conservering slecht. Komen er enkeerdgronden voor, dan zijn prehistorische resten tot en met de vroege middeleeuwen bedekt met een plaggendek en is de verwachte conservering goed. Ook in de beekoverstromingsvlakte is voor resten uit de prehistorie een afdekkende laag aanwezig in de vorm van sediment dat door de Berkel is afgezet. De oudste resten (paleolithicum) liggen het diepst (circa 60 cm beneden maaiveld) en de jongste resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn helemaal niet of met een dun laagje sediment bedekt.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
 Neede
 Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

Landschap en bodem	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging
Dekzandrug, veldpodzolgronden/ enkeerdgronden	paleolithicum – mesolithicum	hoog	Tijdelijke kampementen, haardkuilen, fragmenten vuursteen	vanaf het maaiveld in de veldpodzolgrond, eventueel onder een plaggende (vanaf circa 50 cm –mv)
	neolithicum – vroege middeleeuwen	hoog	Nederzetting: aardewerk, vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf het maaiveld in de veldpodzolgrond, eventueel onder een plaggende (vanaf circa 50 cm –mv)
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	Bewoningsresten: gebruiksvoorwerpen, aardewerk, ed.	vanaf maaiveld, in het plaggende indien aanwezig
Dekzandvlakte, veldpodzolgronden	paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Vondsten, die verband houden met de jacht en voedsel verzamelen, fragmenten vuursteen	vanaf het maaiveld
	neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Losse vondsten: gebruiksvoorwerpen, aardewerk, ed.	vanaf het maaiveld
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten: gebruiksvoorwerpen, aardewerk, ed.	vanaf het maaiveld
Beekoverstromings vlakte, poldervaaggronden	paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Vondsten, die verband houden met de jacht en voedsel verzamelen, fragmenten vuursteen	onder een pakket beekafzettingen (circa 30 – 50 cm beneden maaiveld)
	neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	Vondsten, die verband houden met off-site activiteiten zoals pottenbakken en ijzerwinning	onder een pakket beekafzettingen (circa 10 – 30 cm beneden maaiveld)
	late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Losse vondsten (eventueel verspoeld): gebruiksvoorwerpen, aardewerk, ed.	vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per landschapstype en per periode.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

5 Veldwerk

5.1 Methode

Aangezien uit het bureauonderzoek is gebleken dat zich mogelijk archeologische resten uit het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd in het plangebied bevinden, is aanvullend een veldonderzoek uitgevoerd. Het betreft hier een onderzoek, onderdeel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO; conform KNA 3.1). Het doel van het booronderzoek is het toetsen van het verwachtingsmodel en het in kaart brengen van eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische resten.

Op basis van de datering en kenmerken van de verwachte vindplaatsen, is de methode van onderzoek bepaald. In het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare. Hiermee is het onderzoek karterend voor alle perioden.³² Aangezien het plangebied met een oppervlakte van circa 2.100 m² kleiner is dan een hectare, is het minimale aantal van 6 boringen uitgevoerd. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zijn de boringen in een verspringend boorgrid (driehoeksgrid) geplaatst, waarbij de boringen op een boorraai verspringen ten opzichte van de naastgelegen raai om een gelijkmatige spreiding van de boorpunten over het gebied te bewerkstelligen. De exacte boorlocaties zijn in het veld bepaald en ingemeten met een meetwiel.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van artefacten of archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven conform de NEN5104 en geologisch en bodemkundig geïnterpreteerd.³³

5.2 Resultaten

In het plangebied zijn in totaal 6 boringen gezet tot een maximale diepte van 2,10 m beneden maaiveld, waarmee het gebied onderzocht is met een boordichtheid van 40 boringen per hectare. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de boorpuntenkaart in bijlage 1. De boorbeschrijvingen en –profielen zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Onder een laag ophoogzand met een dikte van 30 tot 60 cm, ligt een 20-30 cm dikke kleilaag (boringen 2,3 en 5). Deze kleilaag is het gevolg van het herhaaldelijk overstromen van de Berkel. Tot in het begin van de 20^e eeuw trad de Berkel nog herhaaldelijk buiten zijn oevers en zette klei af in het overstroomde gebied.

Onder de kleilaag is puinhoudend zand aanwezig. De puinhoudende lagen zijn tot op grote diepte aanwezig, variërend van minimaal 90 cm in boring 6 tot 150 cm in boring 1. Boring 3 is op 130 cm beneden maaiveld gestaakt in verband met de ondoordringbaarheid van het puin. Deze puinlaag is niet heel recent, aangezien deze later nog bedekt is geraakt met kleiafzettingen van de Berkel.

De dikte van de laag doet vermoeden dat hier sprake is van een ophooglaag en niet van een oude bouwvoor. De laag dateert vermoedelijk uit de nieuwe tijd en zal het gevolg zijn van het ophogen van het natte gebied. Het geringe humusgehalte en het vele puin suggereert dat deze ophoging niet het gevolg is van potstalbemesting. Mogelijk betreft het een oude weg.

Onder de puinhoudende laag ligt opnieuw zwak tot sterk zandige klei. De kleilaag is 10 tot maximaal 50 cm dik en is ook een beekafzetting (Laagpakket van Singraven). Onderin boring 1 is veen aangetroffen, het

³² KNA 3.1, Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (juli 2006)

³³ De lithostratigrafische classificatie volgens De Mulder et al. 2003 en www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

plangebied ligt zonder twijfel dus in de beekoverstromingsvlakte van de Berkel. Onder de klei is zwak tot matig siltig zand en in boring 6 matig grof zand, aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel), zoals die onder de beekafzettingen (Laagpakket van Singraven) worden aangetroffen.

Archeologie

Er is alleen een oude puinlaag aangetroffen, met spikkels puin en baksteen. Er zijn geen dateerbare fragmenten opgeboord. Het geringe humusgehalte en het vele puin suggereert dat deze ophoging niet het gevolg is van potstalbemesting. Mogelijk betreft het een oude weg, een voorloper van de huidige Bleekenweg.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

6 Conclusie

In het kader van de voorgenomen verlegging van het wegtracé en aanleg van riolering in het plangebied, waarbij de bodem tot circa 2,0 meter beneden maaiveld verstoord zal worden, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek zijn voor het plangebied twee verwachtingsmodellen opgesteld. Uit de resultaten van het veldwerk zal moeten blijken welke voor het plangebied geldt. Als het plangebied op een dekzandrug ligt, is er een hoge verwachting voor bewoningsresten vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Ligt het in de beekoverstromingsvlakte dan is de verwachting voor bewoningsresten uit alle perioden laag, maar kunnen wel losse vondsten worden aangetroffen. Voor het inventariserend veldwerk zijn in totaal zes boringen tot maximaal 2,10 meter beneden maaiveld gezet.

Het doel van het archeologisch onderzoek was, een antwoord te vinden op de in de inleiding gestelde vragen:

- Wat is de sedimentopbouw en de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
In de boringen is een ophogingspakket aanwezig van 90 tot 150 cm dik. Zowel boven als onder dit pakket ligt klei (beekafzettingen van de Berkel, Laagpakket van Singraven), waaruit blijkt dat het plangebied in de overstromingsvlakte van de Berkel ligt.
- Zijn er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig?
In de boringen is een sub-recente ophooglaag aangetroffen die mogelijk op een oude weg kan wijzen.
- Op welke diepte liggen de aangetroffen archeologische resten?
Op 50-150 cm beneden maaiveld.
- Wat is al te zeggen over de omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische vindplaatsen?
Deze ophooglaag dateert vermoedelijk uit de nieuwe tijd, en zou een restant van de weg vanuit Neede naar havezate De Kamp (15^e eeuw) kunnen zijn. Een voorloper van de huidige Bleekenweg.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

7 Advies

Het plangebied ligt in de beekoverstromingsvlakte van de Berkel. Dit betekent dat voor het plangebied het verwachtingsmodel voor het landschapstype 'beekoverstromingsvlakte' geldt (hoofdstuk 4, tabel 1). De verwachting is laag voor bewoningsresten uit alle perioden, wel kunnen losse vondsten aangetroffen worden. De beekafzettingen zijn bedekt door een opgebracht puinhoudend pakket. Dit pakket is in 3 van de 6 boringen bedekt met een kleidek, dat tijdens overstromingen door de Berkel is afgezet.

Op basis daarvan kan geconcludeerd worden dat het ophogingspakket niet recent is. Vermoedelijk dateert het uit de nieuwe tijd en zou op een oude weg kunnen wijzen. Uit historische gegevens blijkt dat hier de weg van Neede naar de havezate De Kamp heeft gelopen.

Op basis van deze resultaten concluderen wij dat er geen concrete aanwijzingen zijn voor een archeologisch vindplaats, behoudens het aangetroffen ophogingspakket. Een vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek zullen getoetst worden door het bevoegd gezag, dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Geadviseerd wordt daarom om contact op te nemen met de gemeente Berkelland.

Mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch aanwijzingen worden aangetroffen die duiden op (pre-) historische bewoningsactiviteiten dan geldt conform de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Berkelland.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Bleekenweg te
Neede
Kenmerk : SKO/UIT/SAD/P0502402

Literatuur

- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Grote Historische Atlas van Gelderland ca. 1905*, Uitgeverij Nieuwland.
- Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830 – 1855*, Wolters Noordhoff Atlasproducties.
- Krist, J.S, J.J.F. Hubers, E.E.A. van der Kuijl, F. Plasmeijer 2002: *Verkennd archeologisch bodemonderzoek: plangebied 'De Witte' te Neede*. Synthegra-rapport 172051, Zelhem.
- Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Nordhoff, Groningen/Houten.
- NITG-TNO (Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO), 2000: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 34 West Enschede*.
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Steehouwer, K., 2002: *Neede -Borculo: Fietsen langs hoven, hoeven en havezathen in de Achterhoek*. in: Archeologische Routes in Nederland. Nr. 39: Neede-Borculo.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 34 West Enschede*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 34 West en 34 Oost*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 34-35, Enschede-Glanerbrug*. Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*
- Versfelt, H.J., *De Hottinger atlas van Noord en Oost Nederland*, (Groningen 2003).

Bijlagen:

Bijlage 1: Detailkaart van de onderzoekslocatie met boorpunten

Resultaten van het veldwerk

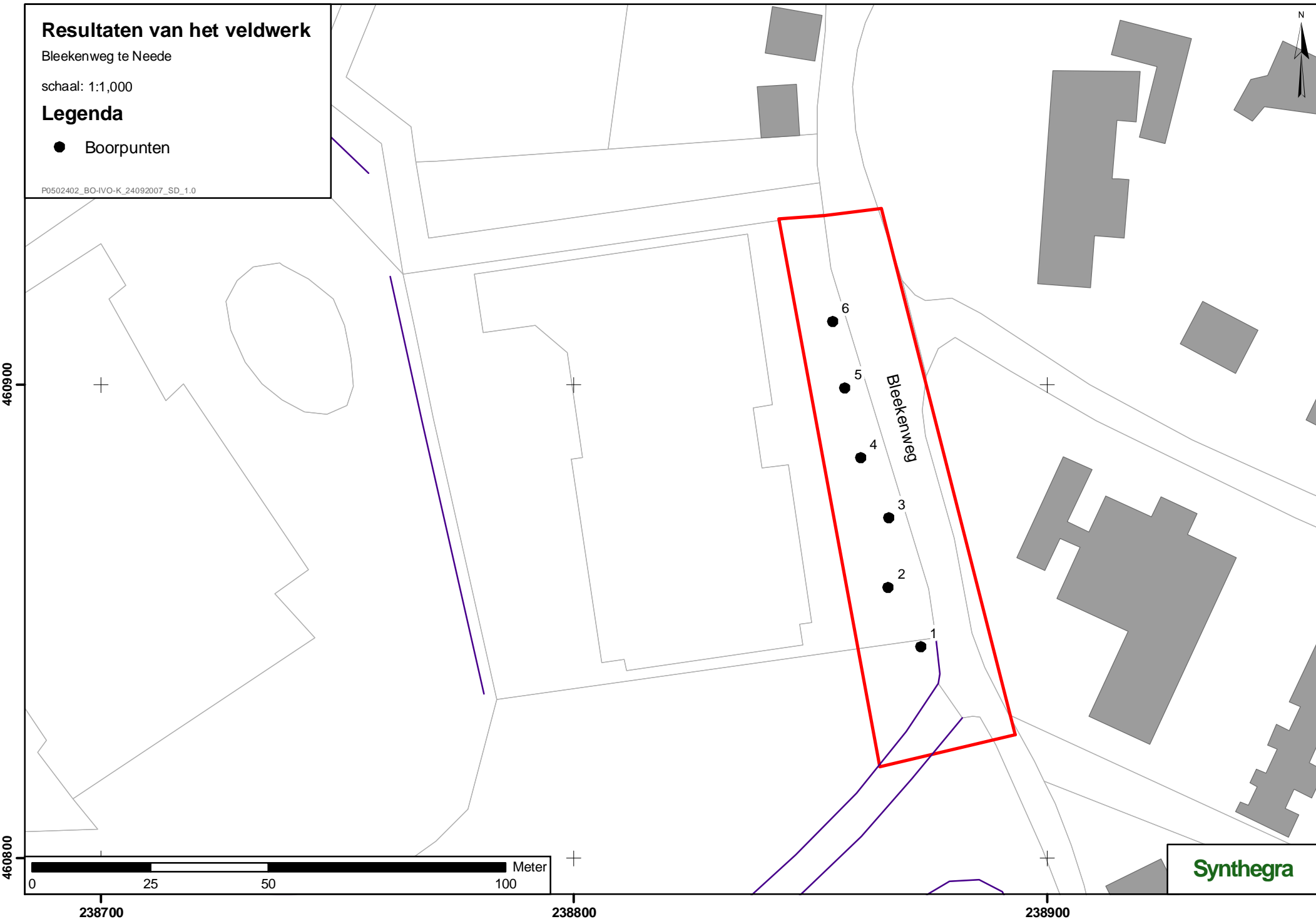
Bleekenweg te Neede

schaal: 1:1,000

Legenda

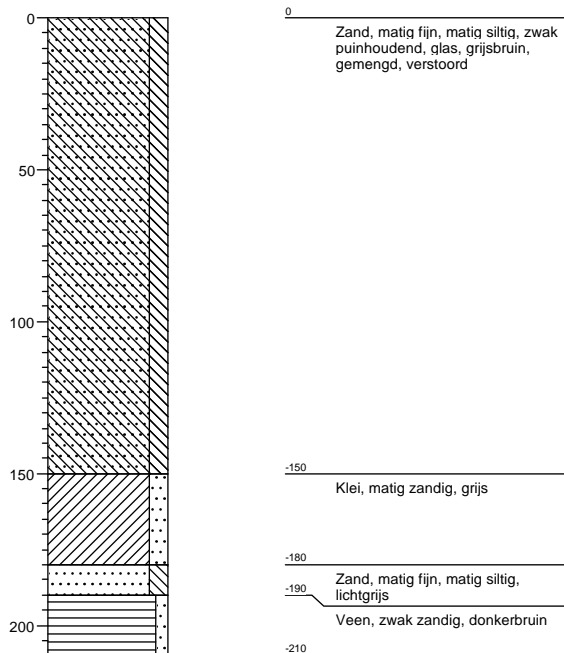
● Boorpunten

P0502402_BO-IVG-K_24092007_SD_1.0

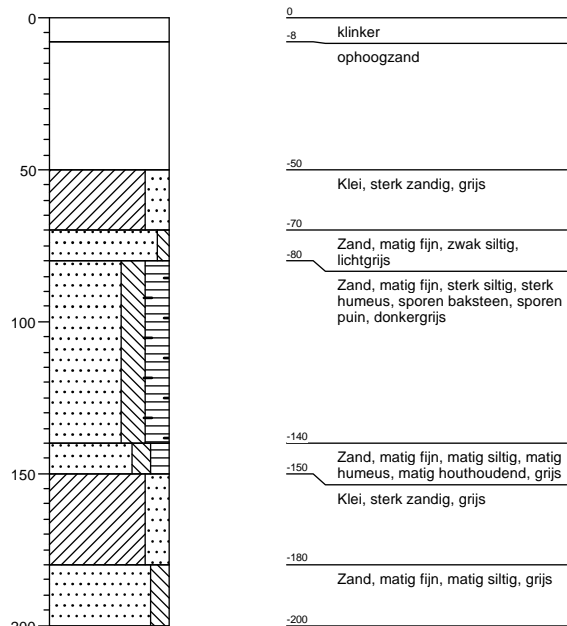


Bijlage 2: Boorprofielen

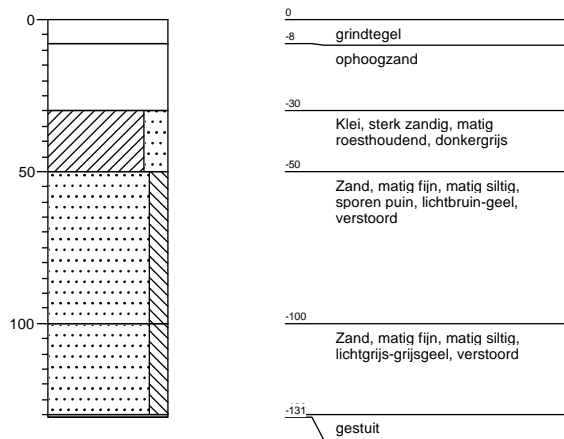
Boring: 1



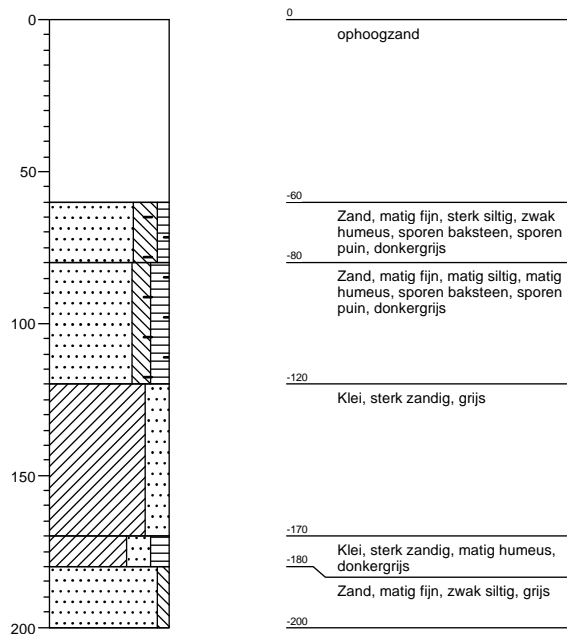
Boring: 2



Boring: 3



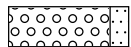
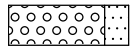



Boring: 4


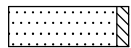
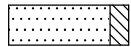

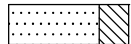


Legenda (conform NEN 5104)




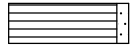

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


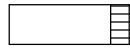
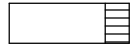

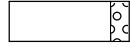

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

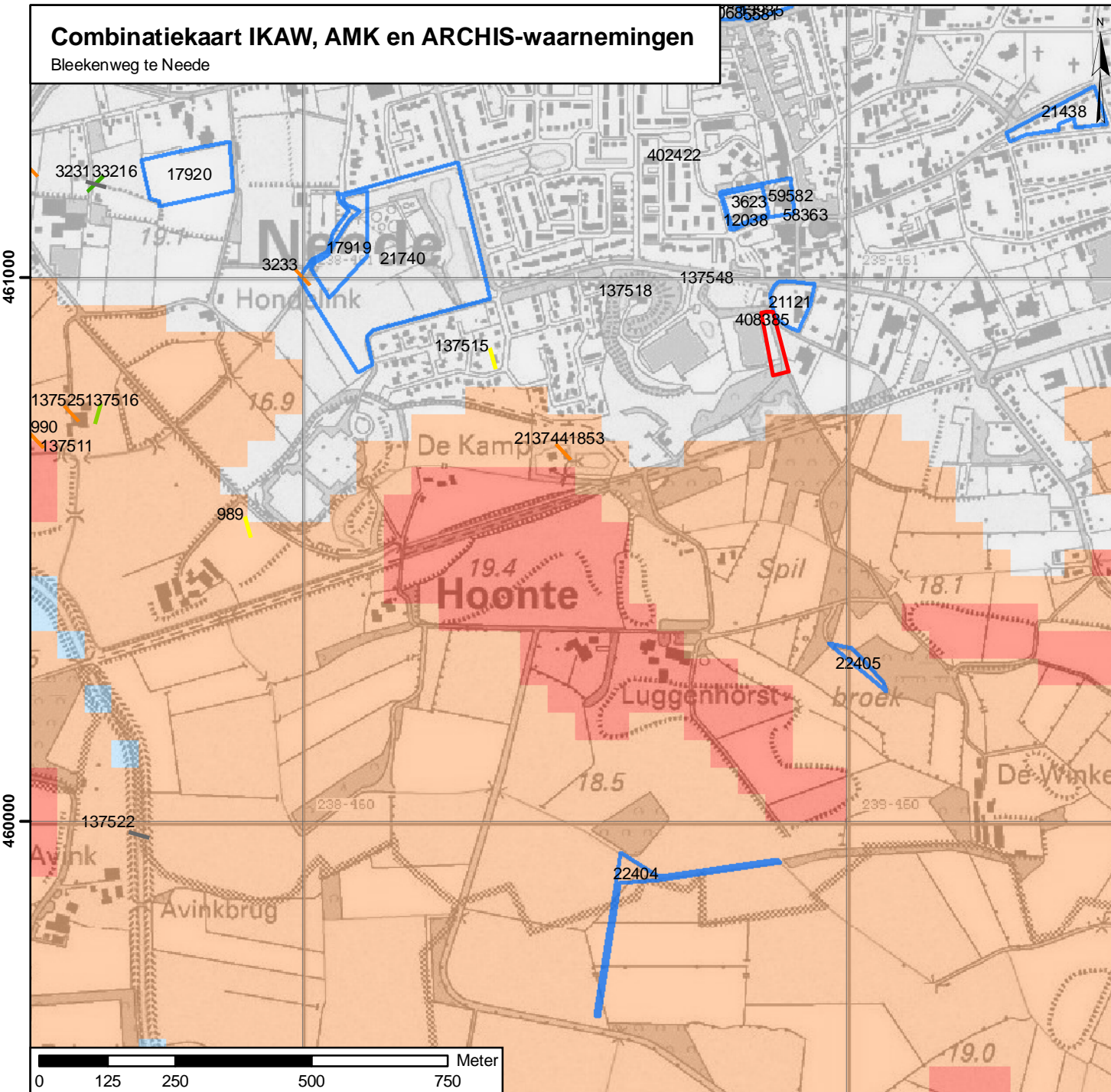
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib

Bijlage 3: Combinatiekaart AMK, IKAW en Archismeldingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Bleekenweg te Neede



Legenda

ARCHIS-waarnemingen + waarnemingsnummer

- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Middeleeuwen
- Onbekende tijd

onderzoeksmelding + meldnummer

archeologisch monument + waarnemingsnummer

- terrein van archeologische betekenis
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

P0502402_IKAW_Combi_04102007_SD_1.0

Synthegra BV

**Bijlage 4: Overzicht van geologische perioden en lijst met
 gebruikte afkortingen**

Lijst met gebruikte afkortingen

BO Bureauonderzoek
IVO-V Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
IVO-K Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende boringen
IVO-W Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen
IVO-K-G Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. karterende proefsleuven
IVO-W-G Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefsleuven
AB Archeologische Begeleiding
AMIK Archeologische Monumenten Kaart
IKAW Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
ROB Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
ARCHIS ARChaeologisch Informatie Systeem
BP Before Present
CAA Centraal Archeologisch Archief
GLG Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GHG Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MV Maaiveld
NAP Nieuw Amsterdams Peil
RGD Rijks Geologische Dienst
STIBOKA Stichting BODem Kartering

Paleolithicum: tot 8800 vC	PALEO	vroeg: 800 – 500 vC	IJZV
vroeg: tot 300.000 C14	PALEOV	midden: 500 – 250 vC	IJZM
midden: 300.000 – 35.000 C14	PALEOM	laat: 250 – 12 vC	IJZL
laat: 35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC	ROM
laat A: 35.000 – 18.000 C14	PALEOLA	vroeg: 12 vC – 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 – 8800 vC	PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 25 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8800 – 4900 vC	MESO	vroeg B: 25 – 70 nC	ROMVB
vroeg: 8800 – 7100 vC	MESOV	midden: 70 – 270 nC	ROMM
midden: 7100 – 6450 vC	MESOM	midden A: 70 – 150 nC	ROMMA
laat: 6450 – 4900 vC	MESOL	midden B: 150 – 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 5300 – 2000 vC	NEO	laat: 270 – 450 nC	ROML
vroeg: 5300 – 4200 vC	NEOV	laat A: 270 – 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5300 – 4900 vC	NEOVA	laat B: 350 – 450 nC	ROMLB
vroeg B: 4900 – 4200 vC	NEOVB	Midleeeuwen: 450 – 1500 nC	XME
midden: 4200 – 2850 vC	NEOM	vroeg: 450 – 1050 nC	VME
midden A: 5300 – 3400 vC	NEOMA	vroeg A: 450 – 525 nC	VMEA
midden B: 3400 – 2850 vC	NEOMB	vroeg B: 525 – 725 nC	VMEB
laat: 2850 – 2000 vC	NEOL	vroeg C: 725 – 900 nC	VMEC
laat A: 2850 – 2450 vC	NEOLA	vroeg D: 900 – 1050 nC	VMED
laat B: 2450 – 2000 vC	NEOLB	laat: 1050 – 1500 nC	LME
Bronstijd: 2000 – 800 vC	BRONS	laat A: 1050 – 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 – 1800 vC	BRONSV	laat B: 1250 – 1500 nC	LMEB
midden: 1800 – 1100 vC	BRONSM	Nieuwe tijd: 1500 – heden	
midden A: 1800 – 1500 vC	BRON SMA	A: 1500 – 1650 nC	NTA
midden B: 1500 – 1100 vC	BRONSMB	B: 1650 – 1850 nC	NTB
laat: 1100 – 800 vC	BRONSL	C: 1850 - heden	NTC
IJzertijd: 800 – 12 vC	IJZ	Onbekend	XXX

Metaal-soorten	Steensoorten
Brons	SBA
Goud	SBE
IJzer	SDI
Koper	SGI
Lood	SGR
Messing	SJA
Metaal	SKA
Tin of lood legering	SLE
Zilver	SMA
	SOK
	SXX
Bot, dierlijk	STE
Bot, menselijk	STU
Bot, onbekend	SVU
Gewei	SZA
Hoorn	
Hout / Houtskool	
Ivoor	XXX
Leer / huid / bont	—
Organisch	
Organisch, dierlijk	GLS
Organisch, menselijk	KER
Organisch, plantaardig	SLAK
Schelp	
Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	
	OTE

Verklarende woordenlijst

A-horizont: Minerale (humeuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel de E-horizont.
B-horizont: Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanddelen zijn toegevoegd
C-horizont: Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
Eerdgrond: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Esdek: De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een enkeerdgrond.
Gytia: Afgestorven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
Inhumatiegraf: Grafkuil voor lijkbegroaving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500 n Chr.	-1000	Duinkerke III	Subatlantisch	loofbos	Late Middeleeuwen	
-500		Duinkerke II			Karolingische tijd	
-0	-2000	Formatie van Nieuwkoop			Merovingische tijd Volkeverhuizingstijd Laat-Romeinse tijd Midden-Romeinse tijd Vroeg-Romeinse tijd	
-500		Duinkerke I			Late IJzertijd	
-1000					Midden IJzertijd	
-1500	-3000	Duinkerke 0	Subborea	Vroege IJzertijd	Zeylen	
-2000				Late Bronstijd		
-2500	-4000	Calais IV		Midden Bronstijd	Hilversum- Drakestein	Eip
-3000				Vroege Bronstijd	Wikke draad	
-3500	-5000	Calais III		Laat-Neolithicum		
-4000				Midden-Neolithicum	Vlaardingen	
-4500		Calais II	Atlantisch	Vroeg-Neolithicum	Witter- bant	
-5000	-6000	Calais I			Michelsberg	
-6000	-7000					
-7000	-8000		Boreaal	den		
-8000	-9000		Preboreaal	berk		
-9000	-10000	Jong dekzand II	Late Dryas (koud)	toendra		Ahrensburg
-10000		Jong dekzand I	Allerød (warm)	den, berk		Tjonger
-11000	-12000	Ouddekzand löss	Vroeg Dryas (koe)	toendra		Hamburg
-12000	-25000		Bølling (warm)	berk		
-150000	-100000		Plenigiaciaal	geen: pool- woestijn		
-200000	-250000		Eemien (warm)	loofbos		
-250000	-300000		Saalien (ijstijd)	geen: landijs		
-250000	-300000					
-300000						
-300000						

Bron: Es, W.A. van, H. Sarfatij en P.J. Woltering, 1998: *Archeologie in Nederland, de tijdcom van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.*